



# LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA

## FAKULTAS ILMU KOMPUTER

### UNIVERSITAS BRAWIJAYA

---

BAB : PENGENALAN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING  
NAMA : ZULFIKAR FARAS FADILA  
NIM : 155150207111056  
TANGGAL : 23/09/2016  
ASISTEN : RIZKI MAULANA AKBAR

---

#### A. DEFINISI MASALAH

1. Buatlah program untuk membuat kalkulator penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dengan menggunakan parameter dan argumen

#### 2. SOURCE CODE

Kalkulator.java

```
1 public class Kalkulator {
2
3     public double tambah(double a, double b) {
4         double jumlah = a+b;
5         return jumlah;
6     }
7     public double perkalian(double a, double b) {
8         double jumlah = a*b;
9         return jumlah;
10    }
11    public double pengurangan(double a, double b) {
12        double jumlah=a-b;
13        return jumlah;
14    }
15    public double pembagian(double a, double b) {
16        double jumlah = a/b;
17        return jumlah;
18    }
19 }
```

MainKalkulator.java

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class MainKalkulator {
3     public static void main(String[] args) {
4         Scanner s = new Scanner(System.in);
5         Kalkulator k1 = new Kalkulator();
6         int pilih;
7         System.out.println("KALKULATOR");
8         boolean isFirst= true;
9         double angka1=0, angka2;
10        do{
11
12            System.out.println("Pilih Operasi");
13            System.out.println("1. Penjumlahan");
14            System.out.println("2. Perkalian");
15            System.out.println("3. Pengurangan");
```

16	System.out.println("4. Pembagian");
17	System.out.println("5. Exit");
18	System.out.print("Pilihan Anda :");
19	pilih = s.nextInt();
20	switch(pilih){
21	case 1:
22	System.out.println("--Penjumlahan--");
23	if(isFirst==true){System.out.print("Masukkan
24	Angka 1:");
25	angka1 = s.nextInt();
26	isFirst=false;}
27	System.out.print("Masukkan Angka 2:");
28	angka2 = s.nextInt();
29	angka1=kl.tambah(angka1,angka2);
30	System.out.println("Hasil sementara =
31	break;
32	case 2:
33	System.out.println("--Perkalian--");
34	if(isFirst==true){System.out.print("Masukkan
35	Angka 1:");
36	angka1 = s.nextInt();
37	isFirst=false;}
38	System.out.print("Masukkan Angka 2:");
39	angka2 = s.nextInt();
40	angka1=kl.perkalian(angka1,angka2);
41	System.out.println("Hasil sementara =
42	break;
43	case 3:
44	System.out.println("--Pengurangan--");
45	if(isFirst==true){System.out.print("Masukkan
46	Angka 1:");
47	angka1 = s.nextInt();
48	isFirst=false;}
49	System.out.print("Masukkan Angka 2:");
50	angka2 = s.nextInt();
51	angka1=kl.perkurangan(angka1, angka2);
52	System.out.println("Hasil sementara =
53	break;
54	case 4 :
55	System.out.println("--Pembagian--");
56	if(isFirst==true){System.out.print("Masukkan
57	Angka 1:");
58	angka1 = s.nextInt();
59	isFirst=false;}
60	System.out.print("Masukkan Angka 2:");
61	angka2 = s.nextInt();
62	angka1=kl.pembagian(angka1, angka2);
63	System.out.println("Hasil sementara =
64	break;
65	}
	}while(pilih<5);
	System.out.println("Hasil = "+angka1);
	}
	}

### 3. PEMBAHASAN

Kalkulator.java	
1	Deklarasi class Kalkulator
3	Method double bervariasi tambah dengan parameter double a dan double b
4	Deklarasi variable jumlah bertipe double berisi variable a+b
5	Mengembalikan nilai variable jumlah
7	Membuat method double perkalian dengan parameter double a dan double b
8	Deklarasi variable jumlah bertipe double dan berisi nilai variable a*b
9	Mengembalikan nilai variable jumlah
11	Membuat method double pengurangan dengan parameter double a dan double b
12	Deklarasi variable jumlah bertipe double dan berisi nilai variable a-b
13	Mengembalikan nilai variable jumlah
15	Membuat method double pembagian dengan parameter double a dan double b
16	Deklarasi variable jumlah bertipe double dan berisi nilai variable a/b
17	Mengembalikan nilai variable jumlah
19	Akhir dari source code

MainKalkulator.java	
1	Import java util dari paket Scanner
2	Deklarasi class MainKalkulator
3	Deklarasi main method
4	Deklarasi Scanner dengan variable s
5	Membuat object bernama k1 dari class kalkulator
6	Deklarasi variable pilih bertipe integer
7	Mencetak kalimat "KALKULATOR"
8	Deklarasi Boolean isFirst bernilai true
9	Deklarasi variable angka1 bernilai 0 dan variable angka2 bertipe double
10	Memulai proses looping do
12	Mencetak kalimat "Pilih Operasi"
13	Mencetak kalimat "1. Penjumlahan"
14	Mencetak kalimat "2. Perkalian"
15	Mencetak kalimat "3. Pengurangan"
16	Mencetak kalimat "4. Pembagian"
17	Mencetak kalimat "5. Exit"
18	Mencetak kalimat "Pilihan Anda : "
19	Perintah untuk memasukkan inputan scanner pada variable pilih
20	Deklarasi switch case variable pilih
21	Deklarasi case 1
22	Mencetak kalimat "—Penjumlahan—"
23	Jika isFirst==true maka mencetak "Masukkan angka 1: "
24	Perintah untuk memasukkan inputan scanner variable angka1
25	jika Variable isFirst = false
26	mencetak "Masukkan angka2: "
27	perintah untuk memasukkan inputan scanner variable angka2
28	variable angka1 diisi nilai k1.tambah(angka1,angka2)
29	mencetak kalimat "Hasil sementara = " dan nilai dari variable angka1
30	Perintah break untuk menghentikan case 1
31	Deklarasi case 2

32	Mencetak kalimat “—Perkalian—“
33	Jika isFirst==true maka mencetak “Masukkan angka 1: “
34	Perintah untuk memasukkan inputan scanner variable angka1
35	jika Variable isFirst = false
36	mencetak “Masukkan angka2: “
37	perintah untuk memasukkan inputan scanner variable angka2
38	variable angka1 diisi nilai k1.perkalian(angka1,angka2)
39	mencetak kalimat “Hasil sementara = “ dan nilai dari variable angka1
40	Perintah break untuk menghentikan case 2
41	Deklarasi case 3
42	Mencetak kalimat “—Pengurangan—“
43	Jika isFirst==true maka mencetak “Masukkan angka 1: “
44	Perintah untuk memasukkan inputan scanner variable angka1
45	jika Variable isFirst = false
46	mencetak “Masukkan angka2: “
47	perintah untuk memasukkan inputan scanner variable angka2
48	variable angka1 diisi nilai k1.perkurangan(angka1,angka2)
49	mencetak kalimat “Hasil sementara = “ dan nilai dari variable angka1
50	Perintah break untuk menghentikan case 3
51	Deklarasi case 4
52	Mencetak kalimat “—Pembagian—“
53	Jika isFirst==true maka mencetak “Masukkan angka 1: “
54	Perintah untuk memasukkan inputan scanner variable angka1
55	jika Variable isFirst = false
56	mencetak “Masukkan angka2: “
57	perintah untuk memasukkan inputan scanner variable angka2
58	variable angka1 diisi nilai k1.pembagian (angka1,angka2)
59	mencetak kalimat “Hasil sementara = “ dan nilai dari variable angka1
60	Perintah break untuk menghentikan case 4
62	Deklarasi looping while kondisi jika variable pilih <5
63	Mencetak kalimat “ Hasil = “ dan nilai variable angka1
65	Akhir dari source code

#### 4. SCREENSHOT PROGRAM

```
Pilihan Anda :2
--Perkalian--
Masukkan Angka 2:3
Hasil sementara = 18.0
Pilih Operasi
1. Penjumlahan
2. Perkalian
3. Pengurangan
4. Pembagian
5. Exit
Pilihan Anda :4
--Pembagian--
Masukkan Angka 2:2
Hasil sementara = 9.0
Pilih Operasi
1. Penjumlahan
2. Perkalian
3. Pengurangan
4. Pembagian
5. Exit
Pilihan Anda :4
--Pembagian--
Masukkan Angka 2:2
Hasil sementara = 9.0
Pilih Operasi
1. Penjumlahan
2. Perkalian
3. Pengurangan
4. Pembagian
5. Exit
Pilihan Anda :4
--Pembagian--
Masukkan Angka 2:3
Hasil sementara = 3.0
Pilih Operasi
1. Penjumlahan
2. Perkalian
3. Pengurangan
4. Pembagian
5. Exit
Pilihan Anda :5
Hasil = 3.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 156 minutes 3 seconds)
```

```
run:
KALKULATOR
Pilih Operasi
1. Penjumlahan
2. Perkalian
3. Pengurangan
4. Pembagian
5. Exit
Pilihan Anda :1
--Penjumlahan--
Masukkan Angka 1:2
Masukkan Angka 2:4
Hasil sementara = 6.0
Pilih Operasi
1. Penjumlahan
2. Perkalian
3. Pengurangan
4. Pembagian
5. Exit
```

#### 5. KESIMPULAN

1. Jelaskan apa itu OOP? Jelaskan juga perbedaan OOP dan structure Programming.
  - OOP adalah OOP adalah sebuah konsep/cara pemrograman dengan menggunakan objek sebagai elemen dasar dari program. Semua data dan fungsi di dalam paradigma ini dibungkus dalam kelas-kelas atau objek-objek.
  - Pemrograman Terstruktur adalah suatu proses untuk mengimplementasikan urutan langkah untuk menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk program. Selain pengertian diatas Pemrograman Terstruktur adalah suatu aktifitas pemrograman dengan memperhatikan urutan langkah-langkah perintah secara sistematis, logis , dan tersusun berdasarkan algoritma yang sederhana dan mudah dipahami.
2. Apa beda method void dengan non void dan Berikan contohnya

- Method void adalah method yang tidak mengembalikan nilai.
  - Contoh :

1	<code>public void kalimat(){</code>
2	<code>    System.out.println("Kalimat");</code>
3	<code>}</code>

- Method non void adalah method dengan nilai balikan atau mengembalikan nilai.
  - Contoh :

1	<code>public double Nilai(){</code>
2	<code>    double a = 1;</code>
3	<code>    return a;</code>
4	<code>}</code>

### 3. Apa maksud dari return value dan berikan contohnya

- Return value merupakan nilai balikan dari suatu method.
  - Contoh :

1	<code>public int angka(){</code>
2	<code>    int a = 10;</code>
3	<code>    return a;</code>
4	<code>}</code>